22. 10. In
-ade Medical Library

Ueber die

Remittensform

der tropischen Malaria.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Ferdinand Burkart

aus Lichtenfels.

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1881.

Referent: Herr Geh. Hofrath Prof. Dr. Gerhardt.

Wenn trotz des massenhaften Materials, welches von Seite angesehener Autoritäten über diese Krankheitsform vorliegt, es Schreiber dieser kleinen Abhandlung unternimmt, dieselbe zu veröffentlichen, so schöpft er den Muth dazu aus dem Umstande, dass er in der Lage ist, selbst Erlebtes und Beobachtetes dem grossen Ganzen anfügen zu können. Diese Beobachtungen sind bei 10 Seereisen nach dem westindischen Archipel und Central-Amerika in den grösseren Hafenplätzen daselbst zum Theil während der Fieberzeit gemacht worden und setzen sich zusammen aus dem Spitälerbesuche, den Mittheilungen dortiger europäischen Aerzte, die beiläufig gesagt den Namen „Nachzügler der europäischen Medicin“ *(Griesinger)* heute sicher nicht mehr verdienen und den Fällen, welche unter eigener Behandlung und Beobachtung verliefen.

Ueber die geographische Verbreitung der Remittensform innerhalb des ganzen Malariagebietes erwähnt *Hirsch* in seiner historisch-geographischen Pathologie in erster Linie Westindien und Central-Amerika mit einigen Bemerkungen über die Unzuverlässigkeit der statistischen Angaben, die nach eigener Erfahrung nur zu begründet sind. Seine Berechnung,

dass das Verhältniss zwischen Remittens- und Intermittensform 5 : 1 sei, ist für manche Gegenden z. B. den Isthmus von Panama noch zu nieder, wie es bei einem Durchschnittswerthe nicht blos für verschiedene Regionen, sondern auch verschiedene Jahre wohl kaum anders sein kann.

Die Frage nach der Remittens innerhalb der Malaria schliesst eigentlich die Ansicht von der Identität des Infectionsstoffes bei beiden Erscheinungsformen in sich und in der That gilt sie dem neuesten Autor auf diesem Gebiete *Hertz* für feststehend, während *Griesinger* hierüber sich noch mit einer gewissen Reserve ausdrückt.

Im Allgemeinen ist die Uebereinstimmung des Infectionsstoffes für beide Formen, die Intermittens wie Remittens lange nicht so evident, dass man schlechthin zu dem Schlusse der Identität beider Gifte gelangen sollte. In der Incubation, in den einzelnen Symptomen, im ganzen Verlaufe entwickelt die tropische Remittens ein Krankheitsbild, das sich scharf von dem typischen Verhalten der Intermittens abhebt und die Frage rechtfertigt, nicht zwar ob die Remittens eine Malariainfection darstelle — denn hierin spricht die Beobachtung zu allgemein dafür — wohl aber ob das infectorische Agens nicht ein specifisch verschiedenes Miasma oder wenigstens eine eigenthümliche, entweder durch lokale Einflüsse oder vielleicht auch durch individuelle Disposition bedingte Modification des ursprünglichen Malariagiftes sein könnte. In der That ist die Bildungsstätte von wesentlichem Einflusse auf den Fiebertypus, und das Verhalten einzelner Gegenden illustrirt treffend das Verhältniss zwischen Bodenbeschaffenheit und Infectionscharakter. Am Isthmus von Panama z. B. grassirt das Fieber endemisch und schwillt zu bestimmten Zeiten zu

Pandemieen an. Dieses Vorkommen hängt mit der Beschaffenheit der Küste zusammen. Dieselbe ist auf der Ostseite in grosser Ausdehnung ungemein flach und ragt nur unbedeutend aus dem Meeresspiegel hervor, so dass ein mässiger Sturm aus Nordost oder eine Springfluth hinreicht, die salzigen Fluthen der caraibischen See tief ins Land hineinzutreiben. Ausserdem ist der Küstensaum sehr reich an Süsswasserquellen, die eine Vegitation hervorbringen, welche an Ueppigkeit nicht leicht von einem anderen tropischen Urwalde übertroffen werden dürfte. Es kommt zu keiner Jahreszeit zu einer vollständigen Austrocknung des Bodens und sind daher alle Bedingungen gegeben, welche der Bildung von Brackwassern, und überhaupt der Entwicklung des Malariagiftes in hohem Grade Vorschub leisten. — Am Isthmus ist nun die Remittens so vorwiegend, dass der intermittirende Typus dagegen fast verschwindet oder als perniciöse comitirte Form erscheint.

An anderen Küstenplätzen Central-Amerikas hingegen wie z. B. an der Mündung des Magdalenenstromes bringt die Regenzeit alljährlich eine Ueberfluthung der Ufer auf weite Strecken, und das Sinken des Stromes hinterlässt in den Mulden des Terrains grosse Tümpel, welche sich nach und nach zu Schlamm verdicken und unter der directen Einwirkung des Sonnenlichtes die Bildung des Miasmas und den Beginn heftiger Fieberepidemieen aufs Beste begünstigen. Es tritt auch mit Sicherheit alljährlich mit Beginn der trockenen Jahreszeit eine Malariaepidemie mit grosser Heftigkeit auf, um nach längerer oder kürzerer Zeit wieder zu verschwinden. Hier herrscht zu Anfang und Ende der intermittirende Typus zu gleichen Antheilen, wie der remittirende und nur auf der Höhe der Epidemie schlägt

der letztere vor. Für den Antheil, welchen die Individualität an dem Fiebertypus hat, bin ich in der Lage einen prägnanten Fall mitzutheilen.

Eine Familie bestehend aus Mann, Frau und drei Knaben in Begleitung einer farbigen Dienerin hatte sich ca. 6 Wochen nach Eintritt der trockenen Jahreszeit von Bogotà der Hauptstadt Columbiens aufgemacht, um sich auf dem an der Mündung des Magdalenenstromes anlaufenden deutschen Postdampfer nach Europa einzuschiffen. Bogotà liegt ca. 8000′ über den Meeresspiegel, hat ein äusserst gesundes Klima und kommen Malariafieber daselbst nicht vor. Da die Dampfschifffahrt auf dem Magdalenenstrome wegen des niedern Wasserstandes eingestellt war, so miethete besagte Familie ein kleines Canoe zu ihrer Beförderung und musste mit diesem Fahrzeuge 4 volle Tage auf dem Flusse zubringen. Bei Ankunft an Bord kam der betr. Herr zu mir, um für sich und seine Familie ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen, da sie sich auf dem Flusse das Fieber geholt hätten. Der Familienvater machte, wie nachstehende ausführliche Krankengeschichte zeigt, einen ausgeprägten, schwersten Remittensanfall durch, die Mutter blieb ganz verschont, die 3 Knaben und Dienerin dagegen erkrankten an einer ausgesprochen tertiana, deren Rhythmus absichtlich zweimal beobachtet wurde, ehe die übliche Behandlung mit Chinin in Anwendung kam.

Aus den bisher angeführten Thatsachen ergibt sich soviel, dass die Malariainfection je nach der Bildungsstätte des Miasmas, wie nach Receptivität des Individuums den re- oder intermittirenden Charakter des Fiebers producirt und dass beide Formen wesentlich

aus einer gemeinsamen Quelle eines lokalen Sumpfgiftes stammen.

Abgesehen von dieser gemeinsamen Pathogenese scheidet sich vom ersten Auftreten an die Remittens scharf von der einfachen, wie der perniciösen Intermittens. Schon in der Incubationsdauer zeigt sich diese Verschiedenheit, denn während für letztere der Durchschnitt auf 6—20 Tage angegeben ist, erfolgt für Remittens der Ausbruch wesentlich früher, schon nach 10 Stunden, längstens nach 4 Tagen.

Es ist nicht leicht, in einer so durchseuchten Gegend, wie es beispielsweise der Isthmus von Panama ist, scharfe Incubationszeiten festzustellen. Jahraus, jahrein lebt die Bevölkerung unter der Einwirkung der Miasmen, kaum Einer der Erwachsenen hat nicht schon seinen ein- oder mehrmaligen Fieberanfall durchgemacht, die nächste Schädlichkeit ist so unbedeutend, dass sie kaum eruirt werden kann, man fragt kaum, auch die Aerzte nicht, welcher Zeitraum von der Aufnahme des Giftes bis zum Ausbruch des Fiebers verflossen ist. Und dann bedenke man, in welcher Masse sich zeitweise das Fieber herandrängt; es occupirt thatsächlich das ganze Gesichtsfeld des Arztes, absorbirt in den schweren Formen derart alle Thätigkeit und Aufmerksamkeit des an sich spärlichen Heilpersonals, dass sich Niemand die Zeit und Mühe nimmt, die Frage nach dessen Herkunft zu stellen; es ist mit einem Worte der stets präsente Hausfreund der dortigen Spitäler.

Für diese Frage besonders ist der Uebergang von und zur See ein äusserst werthvoller Beobachtungsposten, wo mit aller Schärfe die genauesten Zeitbestimmungen der Incubation gemacht werden können.

Als besonders prägnant mag folgender Massenfall ausführlicher erzählt werden.

Einige fünfzig italienische Arbeiter hatten nach einem mehrtägigen Aufenthalte in Bremerhafen, wo kein Fall von Intermittus unter ihnen vorgekommen war, die Reise nach Aspinwall innerhalb 20 Tage zurückgelegt und waren sofort nach Ankunft des Schiffes aufgebrochen, um sich zu Fuss via Panama nach Peru zu begeben. Noch hatten sie nicht die Hälfte des etwa 60 Kilometer betragenden Weges nach Panama zurückgelegt, als 43 von ihnen in der heftigsten Weise vom Fieber ergriffen wurden. Im erbarmungswürdigsten Zustande kamen sie nacheinander im Laufe des nächsten, spätestens zweiten Tages nach Aspinwall zurück. Ich vermittelte ihre Aufnahme in das dortige Eisenbahnspital und sind von diesen 43, wie ich bei einem späteren Aufenthalte erfuhr, 28 dem Fieber erlegen.

Der Grund, dass der Zeitraum für die Incubation der Remittens ein bedeutend kürzerer ist, als er im Durchschnitte für Intermittens gefunden wird, scheint eine viel intensivere Infection eines an sich schon agileren virus zu sein. Während bei Intermittens die Action des Giftes eine mehr indirecte und nach Quantität zu unmerkliche ist, dass es erst einer gewissen Summirung, ja vielleicht selbst Umbildung im Körper zu bedürfen scheint, um einen Fieberinsult hervorzurufen, so findet bei Remittens so zu sagen eine primäre Invasion des Giftes statt.

Vom Standpunkte der Pilztheorie*) aus würde diese Ansicht so zu formuliren sein: bei der remittirenden

---

*) *Hertz*, Malariainfectionen pag. 555, spricht gegen die Existenz von Sporen und Algenzellen bei Intermittens. *Samuel*

Form findet eine genügende Einwanderung ektogener Pilze statt, um in kurzer Frist die Fermentation des Blutes zu bewerkstelligen, während bei der intermittirenden erst eine gewisse Wucherung spärlicher Keime innerhalb des Blutes als Zwischenstufe vorhergehen muss.

Vom gleichen Standpunkte aus würde sich die sonst so räthselhafte Rhythmik der Intermittens am einfachsten erklären. Der Intermittenspilz würde bei einer hinreichenden Wucherung den Fiebereffect herbeiführen, um dann selbst in der Fieberhitze bis auf die Sporen wieder zerstört zu werden, von diesen aus würde eine neue Wucherung bis zum 2. Fieberparoxismus eintreten u. s. w. Bei dem remittirenden Typus käme es wegen der Massenhaftigkeit der Pilze zu keiner völligen Vernichtung derselben und das Fieber bliebe continuirlich mit einzelnen Accenten, welche einen ungewöhnlich grossen Umsatz im Stoffleben des Pilzes anzeigten.

Wenden wir uns von den bisher mehr theoretischen Erörterungen zur Symptomatologie, wie sie sich am Krankenbette darbietet, so ist es in erster Linie die unvollkommene Apyrexie, wodurch sich der Fiebertypus bei der Remittens unterscheidet. Während sich bei der Intermittens die Temperatur in einer Curve von 3 Graden und mehr bewegt, zeigt der remittirende Typus bei einer wesentlich höheren Temperaturlinie (von 38^0 aufwärts) kleinere Curvenäste von 1^0—$1{,}5^0$. Je höher diese Temperaturlinie ist, desto schwerer und

---

(Handbuch der allgem. Pathologie pag. 865) nennt Recurrensfäden und Intermittenspilz neben einander, obwohl auch er keinen Nachweis des letzteren benennen kann; und pag. 869 definirt er die Miasmen als Pilze, die aus dem Boden hervorgehen, in ihm sich vermehren.

länger der Fall und schon hienach kann die Eintheilung von *Griesinger* in leichte, mittlere und schwere Grade zum Ausgangspunkt der pathologischen Kritik gewählt werden.

Ich kann hier nicht umhin gegen *Griesinger* zu bemerken, dass seine Ausführungen, denen zu Folge 1. der remittirende Typus schon durch protrahirte, stets anteponirende Paroxismen zu Stande kommen könne, 2. ein gastrisch-febriles Einleitungsstadium einen hohen Grad und Dauer gewänne, wodurch dann das Fieber anhaltend remittirend würde, 3. complicirende Lokalleiden (dysenterische Darmerkrankungen, Pneumonie) den Fieberzustand zu einem anhaltenden machten, die Sache allzusehr zu schematisiren scheinen. ad 1. ist zu bemerken, dass in den seltensten Fällen eine anfängliche Rhythmik der Fieberbewegung vorhanden ist, sondern sofort ein mit hoher Temperatursteigerung einsetzendes, continuirliches Fieber mit den Remissionen des Typhus. Bei 2. und 3. ist die theoretische Construction noch deutlicher, indem hier *Griesinger* zwei Fiebersysteme übereinander legt und daraus den remittirenden Typus entstehen lässt. Das einleitende Fieber, wie das die Complicationen begleitende ist eben Infectionsfieber hervorgerufen durch das Malariamiasma und die einzelnen Symptome und Lokalerkrankungen müssen zu einem gemeinsamen Symptome complex zusammengefasst werden, der durch die allgemeine Infection und die generelle Fieberbewegung in sich geschlossen ist, so gut wie der Typhus. Wie bei letzterem Darmulceration, Pneumonie keine Complicationen, sondern Symptome sind, so sind bei Remittens gastrisch-biliöse, cerebrale und renale Erscheinungen Formen des intensen Malariaprozesses, der eben in dieser In-

tensität den remittirenden Fiebertypus annimmt. Auch darin ist die Remittens dem Typhus analog, als ihre Vielgestaltigkeit mindestens eben so gross ist, wie bei diesem.

Es würde den Raum dieser Arbeit weit überschreiten, wenn man auf die Symptomatologie des Einzelnen eingehen wollte. Ich beschränke mich daher auf allgemeine Gruppen und solche Symptome, welche besonders prägnant sich meiner Beobachtung dargeboten haben.

Als besonders grosse und häufige Gruppe stellt sich die Melanaemie mit ihrem ganzen Complexe voran. In ihr sind die Milz und Leberschwellung, die Pigmentablagerung in den Nieren und der Corticalsubstanz des Gehirns enthalten. Der classischen Beschreibung *Frerichs* gegenüber ist jede weitere Ausführung unnütz, man setze nur an die Stelle des schlesischen Climas die Tropen mit ihren intensen Malariastoffen und ihrer Neigung zur excessiven Steigerung aller Krankheitserscheinungen und man hat das Normalbild einer schweren Remittens. Lebhaftes Anfangsfieber, das aber bald in Adynamie übergeht, leitet die Erkrankung ein, selten ist ein quotidianer Rhythmus in den Remissionen zu bemerken. Rasch treten die Symptome des Zerfalls der rothen Blutkörperchen auf, am meisten die von Seiten der acuten Milzschwellung, weniger die der Leber und Nieren. Es entwickelt sich eine hämorrhagische Diathese, welche zu Blutungen des Magens und Darmes, oft auch der Nieren führt.*) Schon nach wenigen (4—6) Tagen zeigt sich Stupor, seltener leichtes Delirium und

*) Hierher dürfte auch die Form gehören, welche von den Franzosen als fièvre bilieuse-hématurique beschrieben wurde.

Convulsionen. Dauert dieser Zustand länger als eine Woche, so tritt meistens ein lethales Ende ein. Beim Nachlass des Fiebers (langsames, durch mehrere Tage währendes Heruntersinken) tritt eine sehr langsame Reconvalescenz ein, die öfter zur Cachexie führt, nicht leicht aber wieder in eine Recidive umschlägt.

Die zweite Gruppe ist die der gastrisch-biliösen Erscheinungen. Erbrechen (oft massenhaft in der leicht regurgitirenden Form der Cholera, oft auch eines wenigen, galligen, stark sauren Mageninhaltes), heftiger Schmerz im Epigastrium, dünnflüssige, selten ganz ungefärbte Stühle, die bei längerer Dauer gerne einen dysenterischen Charakter annehmen, Schwellung der Leber und Milz, Icterus der Haut sind die Hauptmerkmale dieser Gruppe. Das Fieber pflegt hiebei weniger heftig zu sein, als bei der ersten Gruppe. Auch die Dauer des ganzen Anfalles erstreckt sich nicht viel über 10 Tage; die Reconvalescenz ist dann rasch und vollkommen, wofern nicht ulceröse Processe die Reconvalescenz verzögern.

Die schwersten Grade verlaufen entweder in tumultuarischer, schnell zu Lähmung des Herzens oder zum Coma führenden Fiebersteigerung oder enden in ein oder zwei von unvollkommener Apyrexie getrennten perniciösen (algiden) Anfällen. Sie sind eigentlich nur die extremen Glieder der gewöhnlichen Symptomenreihe oder die in eine kurze Zeitdauer zusammengezogenen perniciösen Paroxismen und in soferne fast ausnahmslos lethal.

Es sei hier erlaubt, aus der Symptomenreihe ein einzelnes Glied herauszunehmen und gesondert zu besprechen. Es ist dies der Icterus, der in allen Formen der Malaria so häufig vorkommt, dass z. B. *Boudin* für

Algier 70 % fand. Die Genese dieses Icterus ist nicht evident; es fehlen in sehr vielen Fällen wesentliche Symptome der Gallenabschliessung und Rückstauung und zwar hauptsächlich die nach der negativen Seite sprechenden. Aeusserst selten findet man eine totale Entfärbung der faeces, andererseits fallen die Stauungssymptome, die Einwirkung der gallensauren Salze auf die Pulsfrequenz, das Hautjucken grösstentheils aus; die Reaction der *Gmelin*'schen Gallenprobe ist undeutlich und ergibt nur ein schmutziges Braun.

Diesen Verhältnissen nach würde sich dieser Icterus dem Urobilin-Icterus *C. Gerhardt*'s*) anreihen und das Ausfallen der Reaction wäre auf das Vorwiegen des Urobilin zurückzuführen.

Da weiter nach des gleichen Autors Ansicht die Existenz eines hämatogenen Icterus nicht mehr in Frage gestellt werden kann, zumal nach den Experimenten *Poncet*'s, die das Auftreten von Urobilinicterus nach künstlicher Anlegung von grossen Blutextravasaten nachweisen, da ferner das Urobilin dem Bilifulvin nahe verwandt und letzteres den Haematoïdin fast identisch ist**), so sind hier gewichtige Thatsachen gegeben, welche das Auftreten des Icterus von einer ganz anderen Seite her beleuchten. In der That bleibt von der Symptomengruppe des Icterus nichts mehr übrig, als ein gelbes Pigment, das die allgemeinen Bedeckungen, wie den Harn färbt und das in seiner Entstehung durchaus nicht an die Leber gebunden ist. Es steht auch nichts im Wege, sobald eine andere Bildungsstätte gefunden ist, dorthin den ganzen Bildungsvorgang zu ver-

---

*) Allgem. med Centr. Ztg. 1878.

**) *v. Gorup-Besancz* Lehrbuch d. physiol. Chemie pg 194. 195.

legen. Hiemit fiele denn diese Art des Icterus ganz aus dem Rahmen der Leberaffectionen heraus.

Bei der Remittens ist aber der im Blute und in den Organen, Milz und Leber sich abspielende Fieberprozess von solcher Intensität und im Zusammenhange hiemit der Untergang der farbigen Blutkörperchen so rapid, dass hierin alle Bedingungen eines hämatogenen Icterus gegeben sind. Zieht man endlich noch in Betracht, dass die Milzschwellung bei Remittens fast constant ist und dass die Milz die Werkstätte nicht blos der Neubildung, sondern auch des Zerfalls der rothen Blutkörperchen ist und dass mit der Vergrösserung des Organs auch eine Erhöhung der Arbeit zumal nach der regressiven Seite statt hat, wie denn bei längerer Fieberdauer hämorrhagische Infarkte in der Milz mit Anwesenheit von Haematoïdin*) beobachtet werden, so ist der Schluss wohl nicht zu gewagt, dass der Icterus be-Malaria vorwiegend ein hämatogener sei und seine Quelle in der Schollenbildung sowohl der Milz wie Leber habe.

Diese Frage nach dem Ursprung des Icterus hat eine grosse practische Bedeutung, wenn wir der Diagnose der Remittens näher treten. Diese Diagnose ist an und für sich so leicht und durch den epidemischen Charakter gesichert, dass eine Differentialuntersuchung gegen andere Infectionskrankheiten eigentlich nur gegen eine, aber hochwichtige nothwendig wird — gegen das gelbe Fieber. (Der Typhus kommt in den Tropen nur in ganz seltenen, vereinzelten Fällen vor.)

Das Initialstadium des gelben Fiebers und der Remittens bietet eine grosse Uebereinstimmung der Symptome. Bei beiden hochgradiges Fieber, bestehender

*) *v. Gorup-Besanez* ibidem.

Icterus, das gleiche stürmische Erbrechen, die gleiche Prostration der Kräfte.

Man denke sich nun die Verantwortlichkeit des Arztes, der bei einem lebhaft fiebernden, icterischen Kranken aus einer bereits verdächtigen Gegend vor die Quarantainefrage gestellt ist, wie dies *Griesinger**) in so anschaulicher Weise schildert.

Hier möchte ich den Unterschied des heptagenen und hämatogenen Icterus als sicheres und fast einzig zu verwerthendes Mittel nennen.

Gelingt es, diese Differentialdiagnose scharf zu stellen — und sie wird in vielen Fällen, wo auf der einen Seite wirkliche Lebersymptome, Farblosigkeit der faeces, *Gmelin*'sche Reaction des Harns, auf der andern Seite mehr nur Pigmentserscheinungen und die Reaktion des Urobilin's (der Harn mit Chloroform ausgezogen und mit Chlorzink und Ammoniak geschüttelt) stehen, nicht so selten gelingen, — dann ist hiemit ein Cardinalpunkt zur Entscheidung für oder gegen die eine Krankheit gewonnen. Ein Milztumor ist in den Tropengegenden so häufig Rückstand einer früheren Malaria und die Bestimmung, ob derselbe frisch der vorliegenden Krankheit zukomme oder von vorneherein bestanden habe, so schwierig, dass aus dem Verhalten der Milz keine entscheidenden Schlüsse gezogen werden können.

Die Prognose bei der remittirenden Form richtet sich je nach Ort und Ausdehnung der Epidemie und ist im Allgemeinen viel ungünstiger, wie bei anderen Infectionskrankheiten. Ungünstig ist schon die Fieberandauer in die zweite Woche hinein. Nierencomplicationen und Hirnsymptome sind fast durchweg infaust. Die beste Prognose gestatten noch die gastrisch-biliösen Formen.

*) *Griesinger,* Infectionskrankheiten 1857 pg. 83.

Für die Mortalitätsziffern sind leider keine zuverlässigen statistischen Angaben verfügbar. Der oben erwähnte Fall, wo von 43 italienischen Arbeitern 28 also 65 % dem Fieber erlegen sind, gibt annährend einen Begriff von der Perniciosität der Remittens, wie sie sonst keiner acuten Infectionskrankheit zukommt.

So sollen auch nach glaubwürdigen Nachrichten beim Baue der Eisenbahn über den Isthmus von Panama, welcher mit nordamerikanischen Arbeitern begonnen wurde, jedoch wegen der klimatischen Verhältnisse mit Negern fortgesetzt und mit Chinesen beendet werden musste, allein gegen 20000 Menschen dem herrschenden Fieber erlegen sein.

Aber auch bei den genesenen Fällen bleiben meistens für Lebenszeit mehr weniger tiefgreifende Folgezustände, die durchaus nicht einer permanenten Kachexie zugeschoben werden dürfen.

Der Icterus hinterlässt meist eine schmutzig gelbe Hautfarbe, die Pigmenteinlagerungen innerer Organe drücken die Leistungsfähigkeit des betreffenden Eingeweides herab und erhöhen zu gleicher Zeit die Reizbarkeit desselben. Am gleichmässigsten macht sich eine derartige reizbare Schwäche des tractus intestinalis geltend, welche durch Narben noch gesteigert wird. Die Degeneration der Creolen hat ihren Hauptgrund in den üblen Einwirkungen einer durch Generation sich fortpflanzenden Malariainfection und der ungünstige Gesundheitsstand, den die Tropen für alle eingewanderten Europäer mit sich bringen, ist ebenfalls ihr zuzuschreiben.

Was nun die Therapie der Remittens betrifft, so lässt sich durch eine angemessene Prophylaxis Vieles erreichen, man meide vor Allem Erkältungen und Durchnässungen, welcher Zweck am besten durch Tragen

wollener Unterkleider erreicht wird. Ich muss hier eines Missbrauchs gedenken, der sich aus übertriebener Sorge allenthalben in den Tropen eingebürgert hat, es ist dies das Nehmen grosser Dosen von Chinin schon bei dem leisesten Verdacht einer Fieberregung, was zur natürlichen Folge hat, dass das Mittel im Bedürfnissfalle seine Wirkung häufig versagt. Trotz alledem steht das schwefelsaure Chinin bei einem wirklichen Fieberanfall als Specificum obenan und wird in Dosen von 4 — 5 grm. gegeben. Jedoch nur in seltenen Fällen kommt ihm eine coupirende Wirkung zu, meistens tritt nur eine rasch vorübergehende Herabdrückung der Temperatur ein, im Uebrigen macht der Fieberprozess seinen Weg, ebenso wie beim Typhus, ja häufig äussert das Chinin nicht einmal diese Wirkung. Von den anderen Fiebermitteln, wie Eucalyptustinctur, dem Arsenik (Solutio Fowleri) etc. gilt dasselbe.

Am Empfehlenswerthesten ist es, die Remittens geradezu wie einen Typhus zu behandeln, also 1. die Temperaturbewegung zu moderiren, 2. die einzelnen Symptome nach ihrem Werthe zu behandeln und 3. die Ernährung frühzeitig kräftigst zu unterstützen.

Zur Herabdrückung der Temperatur sind in erster Linie volle Chinindosen, wie sie *Liebermeister* bei Typhus anräth, zu verwenden. Häufig sieht man sich jedoch nach wenigen Dosen gezwungen, das Chinin überhaupt auszusetzen, weniger weil sich die Zeichen einer Chininintoxication einstellen, als weil der tractus intestinalis diese heroischen Dosen nicht verträgt oder weil schwere Gehirnerscheinungen die Fortsetzung des Mittels verbieten.

Um so bessere Erfolge bietet die Kaltwasserbehandlung, hauptsächlich in der von *Brand* für Typhus

angebahnten Form der Bäder. Ich verweise in dieser Hinsicht auf die nachfolgende Krankengeschichte und glaube an dieser Stelle versichern zu können, dass die consequente Kaltwasserbehandlung bei der Remittens dieselben brillanten Resultate aufzuzeigen haben würde, wie sie *Liebermeister* für Typhus ziffernmässig nachweist. Wenn nach *Liebermeister* die Mortalität des Typhus bei indifferenter Behandlung 27 %, bei unvollkommen antipyrotischer 16,2 % und bei consequent antipyrotischer 8,2 % beträgt*), so bin ich gewiss, dass auch ein ähnlicher Abfall der Sterblichkeitsziffer bei der gleichen Behandlung für Remittens eintreten würde. Ausserdem erlaubt das Bad die Application der kalten Douche auf den Kopf bei Stupor und Coma und mildert durch die gleichmässige Temperatur des Wassers den Choc derselben. So erzielt man neben der Temperaturerniedrigung noch die Herstellung der Besinnung und eine gegen die vorausgegangene Apathie wohlthätig contrastirende relative Euphorie. Leider stellt sich in diesen Gegenden den Bädern ein allgemeines Vorurtheil entgegen, auch ist es an vielen Plätzen schwierig, ja unmöglich, die kalten Begiessungen und Umschläge zu beschaffen wie sie gegen Stupor und Coma indicirt sind, da nur Cysternenwasser mit ziemlich hoher Temperatur zu Gebote steht und nur die grossen Städte sich den Luxus von Eis gestatten. Neben der kalten Douche und eventuellen Application eines Eisbeutels auf den Kopf sind zur Bekämpfung der Gehirnsymptome die analeptica, hauptsächlich starker Wein indicirt. Bei hartnäckigem Erbrechen gibt man wenn möglich Eis-

*) *Ziemssen*, Handbuch der spec. Pathologie und Therapie. II. 1 pg. 227.

stückchen zum Schlucken, ausserdem Saturationen und Narkotica, gegen Nierenerscheinungen, wenn es einfache suppressio urinae durch Verstopfung der glomeruli ist, verordnet man eine kräftige Diurese und Diaphorese. Die Behandlung der schwereren urämischen Formen fällt mit der der Hirnsymptome zusammen.

Der dritte Punkt bezüglich der Diätetik ist von sehr grosser Bedeutung und wird leider fast allgemein vernachlässigt. Wenn sich auch die ganze Dauer der Krankheit nicht leicht über zwei Wochen erstreckt, so ist dagegen die Consumption gerade in den ersten Tagen eine ganz ausserordentliche und bringt im Vergleiche mit dem Typhus reichlich das herein, was dieser an längerer Dauer voraus hat. Die hochgradigen catarrhalischen Erscheinungen der Magenschleimhaut lassen für die Auswahl der Nahrung nur einen geringen Spielraum, da eigentliche Speisen, leichte Suppen, Eier etc. im Anfang gar nicht, im weiteren Verlaufe nur schlecht ertragen werden. Hier ist hauptsächlich Wein und starker Caffee am Platze, im weiteren Verlaufe dürfte vom Fleischextract und dem Inf. carn. salic. frig. parat. bei besonders schwächlichen Individuen ein guter Erfolg erwartet werden.

Zum Schlusse seien nun noch einige Krankengeschichten angeführt, welche geeignet sein dürften, in mehrfacher Beziehung wissenschaftliches Interesse in Anspruch zu nehmen und möge daher jener bereits eingangs erwähnte Fall an dieser Stelle ausführlicher mitgetheilt werden.

P. ein kräftiger robuster Mann Ende der 20r Jahre klagt über grosse Hitze und Schmerzen im Kopfe, Abgeschlagenheit in den Gliedern, besonders der Lumbalgegend, heftigen Durst bei gänzlicher Appetitlosigkeit, über Druck und Gefühl von Vollsein im Epigastrium, verbunden mit beständigem Brechreiz.

Auf genaues Befragen gab P. an, dass er sich seit 5 Jahren in Central-Amerika befände, ohne bisher an einer fieberhaften Krankheit gelitten zu haben, sich überhaupt nicht entsinnen könne, je eine schwere Krankheit durchgemacht zu haben. In den letzten Tagen habe er eine längere Reise durch eine berüchtigte Fiebergegend gemacht und sich dabei wahrscheinlich das Fieber geholt (siehe oben).

Die eingehende Untersuchung des P. ergab stark geröthetes Gesicht, stiere, thränende Augen mit leicht gelblicher Injection der Conjunctiva, trockene heisse Zunge, beschleunigte Respiration, stark aufgetriebenen Unterleib, die Magengegend gegen Druck empfindlich. Lunge und Herz zeigten bei der physikalischen Untersuchung keine Veränderungen; die Leber zeigte vermehrte Resistenz bei mässiger Vergrösserung. Eine Volumenzunehmen der Milz liess sich durch Percussion nicht nachweisen. Puls 108, Temperatur in der Achselhöhle 39,6°.

P. wurde sofort in's Bett gebracht, strenge Diät verordnet und die Behandlung in erster Linie gegen die vorwiegend gastrischen Erscheinungen gerichtet. Da zu gleicher Zeit leichte Stuhlverstopfung vorhanden war, so wurde ein gelindes Abführmittel von Magnes. citric. und nebenher Elix. acid. Halleri zum Getränke gereicht. Gegen die heftigen, klopfenden Schmerzen im Kopfe wurden Eisumschläge applicirt.

Die Krankheitserscheinungen zeigten am nächsten Morgen nach einer unruhigen, meist schlaflosen Nacht gegenüber der Tags zuvor vorgenommenen Messung Zunahme der Pulsfrequenz und Körpertemperatur. An Stelle der Ueblichkeit hatte sich heftiges Erbrechen eingestellt und wurden grosse Mengen einer röthlich gefärbten Flüssigkeit vermischt mit Schleim und unverdauten Speiseresten ausgebrochen. (Die röthliche Färbung rührte von gegen die Verordnung reichlich genossenen Rothweine her, im weiteren Verlaufe zeigten die erbrochenen Massen eine grünliche Färbung und stark säuerlichen Geruch). Während des Tages erfolgte mässige Ausleerung eines bräunlich gefärbten, breiigen Stuhles. Die Nierenfunction zeigte keine merklichen Störungen, es wurde eine Menge röthlich braunen Harns gelassen, der beim Erkalten ein ziegelmehlartiges Sediment absetzte. In der Behandlung wurde mit der Darreichung der kohlensauren Alkalien fortgefahren und gegen das stürmische Erbrechen tinct. Op. croc.

gtt. XV pro dos. gegeben. Gegen Abend steigerte sich die Pulsfrequenz zu einer Höhe von 116 Schlägen, die Temperatur auf 40°. Es stellten sich leichte Delirien ein. Die Leber zeigte bei der Percussion eine stärkere Dämpfung, auch liess sich bereits eine deutliche Dämpfung in der Milzgegend nachweisen.

Am nächsten Tage nahmen die Fiebererscheinungen in bedenklichem Masse fortwährend zu, so dass die Temperatur gegen Abend auf 41° stieg und die Pulsfrequenz die Zahl von 120 Schlägen erreichte. P. lag mit brennend heisser Haut, trockener borkiger Zunge unter wilden Delirien vollkommen bewusstlos da und konnte nur mit Mühe durch zwei kräftige Wärter im Bette zurückgehalten werden. Der Unterleib war stark meteoristisch aufgetrieben, die Untersuchung der Milz ergab trotz dieses Zustandes deutlich eine bedeutende Grössenzunahme dieses Organs, der Icterus hatte sich über die ganze Körperoberfläche ausgebreitet. Die Harnsecretion war erheblich vermindert, die Untersuchung desselben nicht möglich, da die geringen Mengen von P. ins Bett gelassen wurden. Stuhlgang war an diesem Tage nicht erfolgt. Die Behandlung mit kohlensauren Alkalien und mineralischen Säuren nebst energischer Antiphlogose durch Eisumschläge auf den Kopf wurde fortgesetzt; auch wurde der Versuch gemacht, dem Kranken einige kräftige Dosen von Chin. sulf. (4,0 auf 2 mal) beizubringen. Obwohl beide Gaben von P. bei sich behalten wurden, stellte sich dennoch nicht die mindeste Reaction auf Körpertemperatur und Pulsfrequenzen ein, und dürfte diese auffällige Erscheinung dahin erklärt werden, dass das Chinin entweder gar nicht zur Resorption gelangte oder der bereits oben erwähnte in den Tropen herrschende Missbrauch des Chinins den Organismus gegen die Wirkung dieses Mittels vollständig abgestumpft hat.

Am 4. Tage der Krankheit erreichten die febrilen Erscheinungen ihren Höhepunkt und wies der Thermometer in der Achselhöhle auf 41,3°, die Zahl der Pulsschläge variirte zwischen 116—120. Die übrigen Kranhheitserscheinungen zeigten dem heftigen Fieber entsprechenden Höhepunkt. Leber und Milz ergaben bei der Untersuchung eine zunehmende Schwellung, die Haut in ihrer ganzen Ausdehnung ein dunkelgelbes Colorit. Es fand mässige Ausleerung krümelich trockener, mit Schleim vermischter Fäcalmassen statt, doch waren dieselben gallig gefärbt. Der äusserst spärlich gelassene Urin ergab beim Kochen und der Behandlung mit NO_5 einen geringen Gehalt von Eiweiss.

Im Laufe der nächsten 3 Tage blieb der Zustand des P. so ziemlich der gleiche, es zeigten sich hie und da besonders in den Morgenstunden kleine Remissionen, um jedoch bald wieder dieselbe Höhe wie zuvor zu erreichen. Die täglich 3 mal vorgenommene Temperaturmessung ergab immer kleine Schwankungen zwischen $40^0 - 40{,}5^0$. Mit der Behandlung wurde in der gleichen Weise fortgefahren, es wurden wiederholt kräftige Chinindosen verabreicht, doch ohne jeglichen Erfolg. Von höchst wohlthätiger Wirkung zeigten sich bei P. lauwarme Bäder verbunden mit kalter Begiessung, welche demselben vom 4. Tage der Krankheit an täglich gegeben wurden. P. wurde zu dem Behufe in ein Halbbad von 22° R. gebracht in demselben 2—3 Minuten gelassen und während dieser Zeit 10 — 12 mal aus einer mässigen Höhe mit kaltem Wasser begossen. Jedes Mal nach einer derartigen Procedur kehrte bei P. für einige Zeit das Bewusstsein zurück, der vorher harte schnellende Puls fühlte sich voller und weicher an, die Zahl der Schläge war verringert, ebenso die Temperatur um Einiges herabgesetzt, die vorher brennend heisse Haut weich und feucht.

Vom 7. Tage der Krankheit an stellten sich in den fieberhaften Erscheinungen stetige, wenn auch langsame Remissionen ein, die Temperatur begann allmählig zu sinken und fiel am ersten Tage von $40{,}5^0$ auf $39{,}7^0$, an Stelle der Delirien trat ein Zustand von Stupor mit den Zeichen hochgradiger Schwäche und Erschlaffung. Die Pulsfrequenz zeigte trotz Herabsetzung der Temperatur keine Verlangsamung, der während der hochgradigen Fieberparoxismen harte, stossende Puls fühlte sich von nun an klein und flatternd, die heftigen Kopfschmerzen hatten nachgelassen, die Milz zeigte Abnahme der Schwellung, ebenso die Leber. Es wurden grosse Mengen von grünlich gelb gefärbtem Urin gelassen, der jedoch kein Eiweiss enthielt. Der während der ersten 7 Tage in hohem Grade entwickelte Meteorismus hatte nach Abgang reichlicher Mengen gallig gefärbter Fäces und höchst widerlich riechender Darmgase bedeutend nachgelassen.

Die Behandlung richtete sich von nun an vorzüglich gegen die grosse Schwäche und den hervorragend asthenischen Character des Fiebers. Die Bäder wurden mit Weglassung der kalten Begiessungen fortgesetzt, es wurde Chinawein verordnet und dem P. der Genuss mässiger Mengen von Champagner zur Hälfte mit

Selterswasser gemischt gestattet. Appetit war noch nicht vorhanden und nahm der Kranke nur mit Widerwillen kleine Mengen von Bouillon oder Schleimsuppe zu sich.

Dieser Zustand blieb nun während der 14 Tage, wo ich den P. noch zu behandeln hatte, so ziemlich der gleiche. Die Temperatur sank zwar unter 38° und erreichte fast die normale Höhe, doch blieb die Zahl der Pulsschläge fortwährend vermehrt und ergab nie unter 100. Ein ähnliches Verhalten zeigten die Gehirnerscheinungen, P. war bei vollem Bewusstsein, doch zeigte er eine auffallende Apathie gegenüber seiner Umgebung nebst beträchtlicher Störung der geistigen Functionen. Milz und Leber waren nahezu auf ihr normales Volumen zurückgekehrt, die Lunge, welche, wie hier nachträglich berichtet werden soll, nur mit einem leichten Bronchialcatarrh an dem Krankheitsprozesse betheiligt war, ergab bei der physikalischen Untersuchung noch den gleichen Zustand. Bei Ankunft des Schiffes in Bremerhafen wurde P. nach 21tägiger Behandlung meinerseits an das allgemeine Krankenhaus in Bremen abgegeben, wo er sich rasch erholte, so dass er dasselbe nach 8 Tagen wieder verlassen konnte, um auf Anrathen der dortigen Aerzte sich einer Restaurationskur in Pyrmont zu unterziehen.

Ein zweiter Fall von febris remittens möge hier noch in Kürze angeführt werden, da der Krankheitsverlauf mehrfache Abweichungen von oben beschriebenem darbot, die Infection nachweislich auf der Landenge von Panama stattfand und somit dieser Fall jene Form von Maleriainfection repräsentiren dürfte, wie solche unter dem Namen „Isthmusfieber“ bekannt ist.

Drei Tage nachdem der von Europa kommende Dampfer in Aspinwall gelandet und nach einem Aufenthalte von ca. 36 Stunden seine Weiterreise angetreten hatte, stellte sich ein Matrose des Schiffes, ein junger, kräftiger Bursche von 20 Jahren, als krank vor. Er klagte über grosse Hitze und Schmerzen im Kopfe, grosse Hinfälligkeit, heftigen Durst und vollständigen Appetitmangel. Die vorgenommene Untersuchung ergab eine Temperatur von 39° und einen Puls von 108. Leber und Milz zeigten noch keine wahrnehmbare Schwellung, doch war erstere gegen Druck einigermassen empfindlich. Erbrechen war nicht vorhanden, wie

sich auch solches im weiteren Verlaufe der Krankheit nicht einstellte. Herz und Lunge normal. Stuhlgang und Harnsecretion zeigten kein auffallendes Verhalten.

Im Laufe der nächsten 3 Tage nahmen die Fiebererscheinungen, ohne während dem merkliche Schwankungen zu zeigen, stetig zu, und stieg die Körpertemperatur auf 41°, die Zahl der Pulsschläge auf 120. Der Kranke lag unter den Erscheinungen grosser Prostration bei vollkommen benommenen Sensorium da, doch fehlten die im obigen Falle beschriebenen furibunden Delirien gänzlich; die Milz hatte sich rasch fast um das Doppelte ihres normalen Volumens vergrössert, die Leber zeigte eine nur mässige Schwellung und hatte sich Icterus in einem leichten Grade entwickelt. Dieser Zustand blieb bis zum 9. Tage der Krankheit so ziemlich der gleiche. Von da ab begann die Körpertemperatur allmählig zu sinken und fiel bis zum 13. Tage auf 37,8°; in demselben Verhältnisse nahm die Schwellung der Milz ab. Trotz des Sinkens der Körpertemperatur hielt sich die Zahl der Pulsschläge mehrere Wochen lang constant über 100, auch blieben die cerebralen Erscheinungen die gleichen und lag der Kranke fortwährend in einem eigenthümlich somnolenten Zustande. Am 12. Tage der Krankheit erschien in der Gegend der Parotis eine harte, pralle Geschwulst, welche sich zu einem faustgrossen Abscess entwickelte und beim Eröffnen eine enorme Menge eines saniösen Eiters entleerte.

Ein merkwürdiges Verhalten zeigten vom 14. Tage der Krankheit an die Digestionsorgane. Obwohl die Pulsfrequenz noch immer eine bedeutende war und der Kranke fortwährend in bewusstlosem Zustande lag, nur selten unterbrochen von lichten Intervallen, so hatte sich in diesem Tractus nach reichlicher Ausscheidung eines galligen Urins und Stuhles scheinbar eine vollständige Euphorie eingestellt, so dass P. die gereichten Speisen mit dem grössten Appetite, ja sogar mit einer gewissen Gier verschlang.

Die Behandlung richtete sich wie im obigen Falle nach den allgemeinen Regeln, und endete die Krankheit nach etwas über 4 Wochen in Genesung, doch reihte sich an dieselbe eine äusserst langsame Reconvalescenz und blieben besonders die geistigen Functionen noch Monate lang in beträchtlichem Grade gestört.